1812
Lane Medical Library

Mittheilungen über eine in Primkenau und Umgegend beobachtete Epidemie von Diphtherie.

Inaugural-Dissertation

welche mit Genehmigung

der medicinischen Facultät hiesiger Universität

behufs Erlangung der Doctorwürde

Sonnabend, den 16. März, Mittags 12 Uhr,

in der Aula Leopoldina

gegen die Herren

Dr. Kolaczek, Privatdocent der Chirurgie,

Dr. Lasinski, Assistenz-Arzt an der Kgl. Augen-Klinik,

öffentlich vertheidigen wird

der Verfasser

R. Scharfenberg,

pract. Arzt.

Breslau.

Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, Eingetr. Gen.

Mittheilungen über eine in Primkenau und Umgegend beobachtete Epidemie von Diphtheritis.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medicinischen Facultät hiesiger Universität

vorgelegt

von

Max Kolaczek

aus Primkenau

Sonntagsd. den 10. März, Abtheilg. 12 Uhr

in der Aula Leopoldina

Dr. Kolaczek, Privatdocent der Chirurgie.

Dr. Lassen, Assistenz-Arzt an der Kgl. Augenklinik.

über

Mittheilungen über eine in Primkenau und Umgegend beobachtete Epidemie von Diphtheritis.

Max Kolaczek

Eine in meinem Wirkungskreise seit länger als einem Jahre herrschende Epidemie von Diphtherie veranlasst mich, diese im letzten Jahrzehnt so häufig auftretende Krankheit, die gegenwärtig ihren verderblichen Rundgang durch Deutschland macht und die an einzelnen Orten eine höhere Mortalität im Gefolge hat, als andere Volkskrankheiten, z. B. Typhus, — zum Gegenstande der vorliegenden Abhandlung zu machen.

Der von Bretonneau eingeführte Krankheitsname »Diphtherie« findet seit einigen Jahren wegen seiner Unzulänglichkeit mit Recht zahlreiche Gegner und es muss der Ausspruch Senator's, »dass es augenblicklich keine einheitliche Bezeichnung für diese Krankheit gibt, keine, welche von allen Aerzten ohne Ausnahme in demselben Sinne gebraucht wird, und keine, welche alle verschiedenen Erscheinungsweisen der Krankheit umfasst« (Volkmann's Sammlg. klin. Vortr. No. 78 p. 591), als vollkommen berechtigt zugegeben werden. — Die dauernde Verwechselung des anatomischen und des klinischen Standpunktes, die Vermengung des bei demselben Kranken zugleich vorkommenden diphtherischen und croupösen Processes hat eine Verwirrung der Terminologie hervorgebracht, wie kaum auf irgend einem anderen Gebiete der Pathologie. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, schlägt Senator den »längst vergessenen« Namen »Synanche« vor und erweitert ihn bei der unzweifelhaften Ansteckungsfähigkeit der Krankheit durch das Adjectiv »contagiosa«. Dieser Name ist gewiss möglichst umfassend

und erscheint auch schon deswegen um so annehmbarer, als darunter auch jene grosse Anzahl von Erkrankungen rubricirt wird, die, von Senator als Synanche catarrhalis bezeichnet, wohl während jeder Epidemie von Diphtherie in überaus cumulirter Zahl vorkommen und damit ihr inniges Abhängigkeitsverhältniss von der Epidemie, ihren specifischen Charakter beweisen. — In dieser Beziehung will ich schon jetzt anführen, dass diese Form während der hiesigen Epidemie nicht weniger als 16 % der Gesammtkrankenziffer in Anspruch nahm, ein Verhältniss, das nach einem fünfjährigen Durchschnitt das Vierfache des sonstigen Vorkommens der Angina catarrhalis noch übersteigt. Ein derartiges Verhältniss dürfte allein schon hinreichen, die Zusammengehörigkeit der katarrhalischen Synanche mit der Epidemie — jedenfalls für die grösste Anzahl der Fälle — zu beweisen.

Nur für diejenigen Fälle, in denen die primäre Localisation des diphtheritischen Processes nicht an der Kreuzungsstelle des Respirations- und Digestions-Canals oder an den dieser Kreuzungsstelle zunächst gelegenen Abschnitten beider Canalsysteme, sondern an entfernten Stellen der äusseren Haut, namentlich an Wunden, — auf der Augenbindehaut, an den Geschlechtstheilen und dem After stattfindet, wäre die Bezeichnung »Synanche« nach der Etymologie des Wortes nicht zutreffend. Sind auch derartige Erkrankungen selten, so kommen sie doch in jeder Epidemie von grösserer Extensität zur Beobachtung und können erwiesenermassen auch bei vollständigem Verschontbleiben des Schlundes dieselben charakteristischen Folgezustände — eigenthümliche Innervationsstörungen — nach sich ziehen, wie sie oft genug nach Diphtherie des Schlundes beobachtet werden.

Da mir hiernach die Frage der Terminologie noch nicht in dem Sinne entschieden zu sein scheint, dass man einem Namen, als dem alle Krankheitserscheinungen umfassenden den Vorzug geben müsste, so wähle ich für meine Mittheilungen über die in Rede stehende Krankheit den bisher trotz seiner Unzulänglichkeit immer noch allgemein eingebürgerten Namen »Diphtherie«.

Bei dem oft gleichzeitigen Vorkommen des diphtheritischen und croupösen Processes bei demselben Individuum muss es für den Praktiker am zweckmässigsten erscheinen, den klinischen vom anatomischen Standpunkt zu scheiden, und es ist gewiss gerechtfertigt, mit Waldenburg (B. kl. W. 1872 p. 377) anzunehmen, »dass dieselbe Krankheitsursache im Pharinx Diphtherie, im Larynx Croup erzeugen kann«.

Unter Festhaltung des anatomischen Ergebnisses, dass man unter Diphtherie in das Gewebe der Schleimhaut eingelagerte nekrotisirende Exsudate, — unter Croup Auflagerungen fibrinöser Membranen auf der Schleimhaut versteht, — gestützt auf die übereinstimmenden Befunde von Virchow, Rindfleisch und Wagner, wonach im Pharynx und einem Theile des Larynx bis auf die Stimmbänder hinab durchgängig positive Diphtherien, unterhalb der Stimmbänder croupöse Membranen vorkommen, ist es wohl zulässig, für diese beiden Processe im Allgemeinen bestimmte Ausbreitungsgebiete anzunehmen.

Das Gebiet der Diphtherie würde nach diesen Auseinandersetzungen die Mundhöhle, den Pharynx, die Nasenhöhlen, die Epiglottis, die Schleimhaut des Kehlkopfs bis zu den wahren Stimmbändern umfassen, wozu in selteneren Fällen einzelne Partien der äusseren Haut — Wunden, — die weiblichen Geschlechtstheile, der After und die Augenbindehaut hinzukommen.

Der croupöse Process beträfe dagegen in der Regel den Kehlkopf unterhalb der Stimmbänder, die Trachea und die Bronchien.

Da der Croup während einer Epidemie von Diphtherie, wie ich nach meinen Beobachtungen bestätigen kann, stets die secundäre Localisation der Krankheit ist, so wird man ihn infolge dieses causalen Abhängigkeitsverhältnisses mit Recht als »diphtheritischen Croup« bezeichnen, im Gegensatz zu dem nicht contagiösen, genuinen Croup, der allerdings von Manchem ganz geleugnet, von den meisten Autoren

aber, wenn auch gegenwärtig selten, so doch als bestimmt vorkommend angenommen wird.

Nach der verschiedenen Ausbreitung, der Tiefe der localen Veränderungen und der Intensität der dieselben begleitenden Allgemeinerscheinungen erscheint es mir am zweckmässigsten, folgende Formen der Krankheit anzunehmen:

1) die einfache Diphtherie;
2) die schwere Form:
   a. septische und gangränöse Diphtherie,
   b. der diphtheritische Croup.

Mit einer kurzen geschichtlichen Skizze der hiesigen Epidemie beginnend, habe ich zu erwähnen, dass dieselbe ohne irgend nachweisbare Einschleppung von aussen bei einem dreijährigen kräftig gebauten Mädchen an meinem Wohnorte Primkenau, einem Städtchen von etwa 1650 Einwohnern, am 25. October 1876 ihren Anfang nahm. Von da ab bis zum 20. December 1877 kamen zur Behandlung 134 Erkrankte, und zwar 59 männlichen, 75 weiblichen Geschlechts. Von dieser Gesammtziffer starben nicht weniger als 37 oder 27,6 % und zwar 13 männlichen und 24 weiblichen Geschlechts.

Von den Gestorbenen befanden sich 5 Kinder im Alter von 1—3 Jahren bei Eintritt in die Behandlung bereits im terminalen Stadium der Diphtherie. In allen diesen Fällen war nach rapidem Verlauf Uebergang auf die Luftwege eingetreten und der Tod erfolgte durch diphtheritischen Croup.

Auf die einzelnen Monate vertheilen sich:

		Zahl der Erkrankten.	Todesfälle.
1) October	1876 . . .	3	1
2) November	„ . . .	12	4
3) December	„ . . .	14	5
4) Januar	1877 . . .	5	1
5) Februar	„ . . .	5	2
6) März	„ . . .	3	—
7) April	„ . . .	11	2
8) Mai	„ . . .	12	4
		65	19

		Zahl der Erkrankten.	Todesfälle.
		65	19
9) Juni	1877 . . .	7	1
10) Juli	„ . . .	10	3
11) August	„ . . .	4	—
12) September	„ . . .	13	4
13) October	„ . . .	17	7
14) November	„ . . .	10	1
15) December	„ . . .	8	2
		144.	37.

Dem Alter nach ist folgende Tabelle aufzustellen:

Alter.	Zahl der Erkrankten.	Todesfälle.
7 Monate	2	1
1 Jahr	3	1
1½ „	4	2
2 „	11	8
3 „	13	2
4 „	17	8
5 „	16	6
6 „	11	2
7 „	7	3
8 „	7	1
9 „	13	3
11 „	9	—
12 „	5	—
14 „	4	—
17 „	2	—
19 „	2	—
20—30 „	3	—
40—50 „	2	—
50—60 „	2	—
über 60 „	1	—

Die Tabelle der Formen stellt sich folgendermassen:

Form.	Zahl der Erkrankungen.	Todesfälle.
1) Einfache Diphtherie	88	—
2) Gangränöse „	12	8
3) Diphtherischer Croup	34	26

Mehrere Wochen nach vollkommener Reinigung der ergriffenen Partien von den diphtherischen Einlagerungen starben an Nachkrankheiten: Nephritis in allen Fällen, Pneumonie und allgemeinem Hydrops 3 Kinder im Alter von 2, 4 und 9 Jahren.

Die Betrachtung der ersten Tabelle ergiebt im Allgemeinen keinen bestimmten Einfluss der Witterungsverhältnisse und der Jahreszeit auf die Krankheit. Denn selbst hinsichtlich der Erkrankungsanzahl findet nach derselben die vielfach geltende Anschauung, dass die kalte Jahreszeit die Krankheit begünstige, keine Bestätigung. Beträgt doch die Summe der in den Monaten April, Mai und Juni Erkrankten bedeutend mehr als das Doppelte der im Januar, Februar und März Erkrankten. Es kamen im Laufe des Jahres überhaupt nur zwei Pausen vor, in denen Neuerkrankte nicht zur Behandlung kamen, und zwar von Mitte Februar bis zum 8. März und vom 1. bis zum 18. August. Die erste Periode zeichnete sich aus durch ziemlich gleichmässige trockene Kälte, — die zweite zeigte für den verflossenen durchaus abnormen Sommer einen allenfalls als sommerlich zu bezeichnenden gleichmässig warmen Temperaturzustand.

Indessen ist auch für diese beiden Perioden kein besonders günstiger Einfluss auf die Epidemie in Anspruch zu nehmen, weil auch während derselben mehrfache Erkrankungen vorkamen, die sich einfach der ärztlichen Behandlung entzogen und weil auch sie immerhin mehrfache jähe Temperaturwechrel zeigten, die nach der allgemeinen Anschauung zur Entstehung und Vermehrung der Erkrankungen beitragen sollen.

Uebrigens gehen die Beobachtungen und Ansichten über den Einfluss der Witterung und der Jahreszeiten auf die Krankheit möglichst auseinander. — Wenn auch mit einiger Uebereinstimmung angeführt wird, dass der Winter die Krankheit im Allgemeinen begünstige, der Sommer sie herabsetze, — (Michel Péter, Quelques recherches sur la Diphthérie, Paris 1859. — H. Roger, Archiv de méd. 1862, tom. XIX. p. 463. — Dr. Wibmer, Beitr. z. med. Stat. v.

München. Aerztl. Intell.-Bl. 1870. Mai.) — so kann diese Auffassung nur in dem Sinne genommen werden, als die Erkrankungs- und Mortalitätsziffer des Winters die des Sommers übersteigt. — Nur insofern, als die rauhe Jahreszeit mit ihren häufigen Temperatursprüngen die Entstehung von Erkältungen, die oft genug catarrhalische Affectionen der Rachengebilde und der Luftwege im Gefolge haben, begünstigt, dürfte wohl ein Einfluss der von den Jahreszeiten abhängigen Witterung auf die Epidemie anzunehmen sein.

Während Hirsch in einer Zusammenstellung von 109 Epidemien von Angina maligna gefunden hat, dass die Vertheilung derselben auf die einzelnen Jahreszeiten eine ziemlich gleichmässige ist, betonen italienische Beobachter der Krankheit, — Nesti, Borgiotti und Berti den Einfluss nasskalter Witterung und jäher Temperatursprünge auf die Entstehung und den rasch tödtlichen Ausgang derselben, allerdings mit besonderer Anführung der durch die angeführten Temperaturverhältnisse bedingten Erkältungen. Andererseits wurde in Florenz 1871, in Mailand 1873 und 74 eine Steigerung der Erkrankungen und Todesfälle in den Frühlings- und Sommer-Monaten constatirt und Bondelio in Lorient hat gefunden, dass grade die Sommerhitze die Entwickelung der Krankheit begünstige.

Wenn man nun auch die fast durchgehends ungünstige, an Niederschlägen besonders reiche und durch häufige Temperaturwechsel gekennzeichnete Witterung des verflossenen Jahres als die Entstehung der Krankheit begünstigend und ihren malignen Charakter bedingend ansehen möchte, so wird die Bestätigung dieser Annahme grade durch die Beobachtungen der seit Ende 1876 so hervortretenden Extensität der Epidemie in unseren Breitengraden geliefert werden können. — Seitz (Croup und Diphtherie 1877 p. 278 u. 279) räumt nach einer Vergleichung der Berichte für München von 1869 bis 1875 eine grössere Erkrankungszahl für die Monate October bis Mai ein, kann aber sonst keinen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen und der Erscheinungsweise der Diphtherie und dem Stande der Temperatur, des

Druckes und der Feuchtigkeit der Luft auffinden. Mit dem tiefsten, wie dem höchsten Stand des Barometers konnte gleichzeitig Zu- wie Abnahme der Zahl der Erkrankungsfälle beobachtet werden. Ebensowenig konnte eine Uebereinstimmung derselben mit der Quantität der atmosphärischen Niederschläge und dem Stande des Grundwassers aufgefunden werden. — Was die Bodenbeschaffenheit anbelangt, so könnte man nach den hiesigen Verhältnissen leicht geneigt sein, derselben einigen Einfluss auf die Krankheit zuzuschreiben. Das Städtchen Primkenau mit dem daran stossenden Dorfe Lauterbach und dem nahe gelegenen Eisenhüttenwerk Henriettenhütte wird nach Norden, Nord-West und Nord-Ost hin von einer mehrere tausend Hektare grossen Bruchfläche von moorig-sumpfiger Beschaffenheit begrenzt, die auf die meteorologischen Verhältnisse der Gegend von bedeutendem Einfluss ist. Von dem Sprottaflusse durchschnitten, wird die ganze Fläche in sehr nassen Jahren im Frühling in einen See verwandelt, dessen Wassermengen wochenlang stagniren. Die Bruchfläche ist mit einer starken schilfigen Grasart bestanden, dessen Wachsthum von der Vertheilung und dem rechtzeitigen Abnehmen der Wassermassen abhängt.

Die Annahme, dass diese geognostische Beschaffenheit nicht ohne Einfluss auf die Epidemie gewesen ist, wird in der That durch den Umstand gestützt, dass diese in den angeführten Ortschaften ihrer Extensität, wie Intensität nach die grösste Ausbreitung gefunden hat. — Hierzu kommt, dass in dem nördlich an die Bruchfläche grenzenden Orte Ottendorf, das etwa 800 Einwohner zählt, die Krankheit vom August bis Mitte November 1877 nicht weniger als 59 Individuen ergriffen hat.

Andrerseits muss aber hervorgehoben werden, dass Ortschaften, die unter denselben, ja noch hervortretenderen, aus den geognostischen Verhältnissen resultirenden Einwirkungen stehen, von der Epidemie bis jetzt ganz verschont geblieben sind. — Ferner sind in ganz trocken gelegenen Ortschaften mit steinigen und sandigen Bodenverhältnissen oft genug Erkrankungen zur Beobachtung gelangt.

Die angeführten Thatsachen bestimmen mich, auch aus der örtlichen Lage keinen wesentlichen Einfluss auf das Vorkommen, die Ausbreitung und den Charakter der Epidemie herzuleiten, wofür ich auch Bartels als Gewährsmann anführe, der für Holstein berichtet, dass man die Krankheit »in den sumpfigen Marschdistricten und auf dem trockenen Geest, auf fettem Lehm und dürrstem Sandboden fast gleich häufig beobachtet hat.«

Die Alterstabelle der hiesigen Epidemie bestätigt die Thatsache, dass sowohl hinsichtlich der Morbidität, als namentlich hinsichtlich der Mortalität das kindliche Alter das weitaus grösste Contingent stellt. — Die Erkrankungszahl bis zum 10. Lebensjahre beträgt 104, darüber 30. — In den ersten zwei Lebensjahren verhältnissmässig selten, stiegen die Fälle bis zum 7. sehr bedeutend an, nahmen von diesem bis zum 10. ab, zeigten von da bis zum 15. eine weitere Abnahme und kamen darüber hinaus nur noch vereinzelt vor.

Hinsichtlich der Sterblichkeit geht aus der Tabelle hervor, dass die Gefahr jenseits des 10. Lebensjahres bedeutend vermindert ist, dass die Krankheit vom 2. bis zum 6. die grösste Sterblichkeitszahl aufweist, während diese in den ersten beiden Lebensjahren, sowie vom 6. bis 10. eine erhebliche Abnahme zeigt.

Wie an vielen Orten, so wurden im Beginne der Epidemie auch hier nur Kinder, erst im weiteren Verlaufe auch Erwachsene von der Krankheit ergriffen.

Die nach vielfachen Beobachtungen übereinstimmende Angabe für einen gewissen Grad von Immunität der frühesten Kindheit gegen die Krankheit fand auch hier ihre Bestätigung.

Die im Ganzen nur vereinzelten Erkrankungen jenseits des 15. Lebensjahres sprechen allerdings für die verminderte Empfänglichkeit der Erwachsenen für die Krankheit; dass jedoch unter besonderen, die Verbreitung der Krankheit begünstigenden Umständen diese hauptsächlich auf Erwachsene sich ausdehnt und unter diesen viele Opfer hinwegrafft, geht, wie schon aus älteren, so namentlich aus den Be-

richten über Epidemien zu Tours 1818 und zu Avignon 1853 unter dem Militär in Kasernen hervor. — Fernere Berichte finden sich über mörderische Epidemien von Diphtherie 1855 unter den französischen Truppen in der Türkei und 1861 bis 1865 unter den Truppen der amerikanischen Nordstaaten. Es scheint nicht unwesentlich, diesen Umstand in Erwähnung zu bringen, da unter Laien, wie es mir nicht gar selten begegnet ist, die Ansicht Geltung hat, dass die Diphtherie nur das Kindesalter befalle.

Das Geschlecht bietet bezüglich der Aetiologie keinen Anhalt für die Annahme einer besonders ausgesprochenen Disposition für die Diphtherie. Wenn auch in meiner Tabelle das weibliche Geschlecht ein nicht unerheblich stärkeres Contingent stellt (75 : 59), wenn auch namentlich das Mortalitätsverhältniss derselben für das weibliche Geschlecht sich als bedeutend ungünstiger herausstellt (1 : 3 beim weiblichen gegen 1 : 4,6 beim männlichen Geschlecht), so bietet der Bericht über die Epidemie in Ottendorf gradezu entgegengesetzte Verhältnisse. Von 59 Erkrankten waren daselbst 42 männlichen und 17 weiblichen Geschlechts, von 8 Gestorbenen 6 männlich, 2 weiblich. — Die Frage über den Einfluss des Geschlechts kann bei derartig differirenden Erfahrungen aus einzelnen Epidemien nur an der Hand grosser statistischer Zahlenreihen beantwortet werden — und diese ergeben die fast gleiche Disposition beider Geschlechter für die Krankheit.

Nach einer von mir aus den Angaben der Berl. klin. W. gemachten Zusammenstellung beträgt die Gesammtsumme der in den Jahren 1872 bis incl. 1876 in Berlin an Diphtherie Gestorbenen 6115, wovon 3150 auf das männliche und 2965 auf das weibliche Geschlecht kommen, also nahezu dasselbe Verhältniss von 17 : 16, welches Oesterlen als überall bei grösseren Bevölkerungen für die Mehrgeburten von Knaben bestehend anführt. (Handbuch d. med. Statist. Tübing. 1865.)

Dass die Diphtherie eine miasmatisch-contagiöse Krankheit ist, ergiebt sich aus der hiesigen Epidemie zur

Evidenz. Der Beginn derselben war ein zweifellos autochthoner, durch Einwirkung eines Miasma. — Bis zur ersten Erkrankung waren sporadische Fälle, von denen eine directe Uebertragung hätte stattfinden können, nicht vorgekommen. Die sehr unbedeutenden Verkehrsverhältnisse meines Wohnortes lassen nicht ein Moment auffinden, das für die Entstehung der Krankheit durch Contagium einigen Anhalt böte. Auch die nächsten Erkrankungen aus dem October und Anfang November 1876 lassen mit grösster Bestimmtheit den spontanen, miasmatischen Beginn annehmen. Ein Verkehr mit den Angehörigen des zuerst erkrankten Mädchens war nicht nachzuweisen, — von Anfang an wurden Desinfectionen in der bisher als wirksam angenommenen Weise zur Durchführung gebracht, — endlich aber ist der Beginn der Epidemie durch das Auftreten mehrerer Erkrankungen zu gleicher Zeit constatirt, da die meisten der im Anfang des November in Behandlung genommenen Fälle erwiesenermassen aus den letzten Tagen des October datirten. — Hierzu kommt das plötzliche Auftreten der Krankheit im weiteren Verlaufe an Stellen, die entfernt von den ersten Krankheitsherden waren, für die jeder Nachweis einer Berührung fehlt.

Für die Uebertragung des Giftes von Kranken auf Gesunde werden am deutlichsten Zahlen von Erkrankungen reden, die zu gleicher Zeit oder in kurzen Zwischenräumen Mitglieder derselben Familie betrafen.

Es erkrankten in einer Familie, die aus 6 Gliedern bestand, zu gleicher Zeit 5; in einer Familie erkrankten in kurzen Zwischenräumen 4 Mitglieder; in 5 Familien betraf die Krankheit kurz nach einander je 3 Mitglieder; in 13 Familien waren je 2 Erkrankungen zu registriren. — Ueberaus zahlreich waren ferner die Fälle von Angina catarrhalis in Familien, in denen ausserdem Diphtherie vorgekommen war.

Dass die Wirksamkeit des Contagiums unter Bedingungen gewinnt, durch welche schon die allgemeinsten Salubritätsgesetze vernachlässigt werden, also bei Anhäufung vieler Menschen in engem Raume, mangelnder Ventilation, mangelnder Reinlichkeit, wird durch vielfache der hiesigen

Beobachtungen erwiesen; andererseits aber können die penibelsten Reinlichkeits-Prinzipien keinen Schutz gegen die Krankheit verleihen.

Die Erfahrungen der hiesigen Epidemie lassen es mich trotz der erwiesenen Contagiosität als sicher annehmen, dass das Contagium selbst bei oft wiederholter Einwirkung glücklicherweise oft genug keine Ansteckung zur Folge hat. — Wie oft müssten sonst namentlich Mütter, die trotz der eindringlichsten Warnungen es sich nicht nehmen lassen, ihre kranken Lieblinge umherzutragen, zu herzen und zu küssen, erkranken! Ich habe während der ganzen Epidemie nicht einen einzigen Fall einer derartigen Infection constatirt. — Sprechen diese Thatsachen allerdings nur dafür, dass bei geringerer Empfänglichkeit das Contagium oft genug nicht zur Wirkung gelangt, so beweisen wiederum die zahlreichen Infectionen von Aerzten durch Contact die Gefährlichkeit des Ansteckungsstoffes auch für Erwachsene.

Für die vielfach gemachte Erfahrung, dass der diphtheritische Ansteckungsstoff eine ganz aussergewöhnliche Zähigkeit und Haftbarkeit besitzt, infolge deren er an dem ursprünglichen Krankheitsherde, bei ganz bestimmtem Ausschluss jeder anderen Entstehungsweise und trotz der wirksamsten Vorsichtsmassregeln, nach Wochen, ja selbst nach Monaten wieder zum Ausbruch gelangt, lieferte auch mir die hiesige Epidemie mehrfache Beweise.

Zu der Frage, ob das einmalige Ueberstehen der Diphtherie Immunität gegen Wiedererkrankung gewährt, kann ich aus der hiesigen Epidemie 4 sicher constatirte Fälle von Recidiven beibringen.

Im December 1876 erkrankte ein vierjähriger Knabe an Diphtherie der Mandeln und des Gaumensegels mit Uebergang des Processes auf den Kehlkopf. Nach 5 Wochen konnte ich den Knaben als vollkommen genesen aus der Behandlung entlassen. — Zu Ende des April 1877 trat ein Recidiv ein, das sich durch dicke grauweisse Plaques auf beiden Mandeln charakterisirte.

Der zweite Fall betraf ein einundeinhalbjähriges Mädchen, das kurz nachdem zwei Brüder die Krankheit überstanden hatten, an Diphtherie beider Mandeln erkrankte. Der Verlauf der Krankheit war ein aussergewöhnlich schneller und günstiger. Nach vierwöchentlichem vollkommenem Wohlbefinden wurde das Kind von einem Recidiv befallen, das unter Uebergang auf die Luftwege am 6. Tage zum Tode führte.

Die beiden anderen Fälle betrafen Geschwister, ein Mädchen von 12 und einen Knaben von 7 Jahren. Beide hatten im December 1876 zu gleicher Zeit einfache Diphtherie der Mandeln überstanden; bei beiden trat im December 1877 ein Recidiv ein, nachdem kurz vorher ihre Schwester im Alter von 9 Jahren ebenfalls an Diphtherie der Mandeln erkrankt war.

Das einmalige Ueberstehen der Krankheit gewährt daher keinen Schutz vor einer Wiedererkrankung, wie bei anderen Infectionskrankheiten: Scharlach, Masern, Blattern. Der zweite der angeführten Fälle zeigt sogar, dass die Diphtherie nach sehr kurzer Zeit recidiviren kann.

Die angeführten Thatsachen widerlegen aber auch die von manchen Seiten aufgestellte Identitätstheorie zwischen Diphtherie und Scharlach, wonach erstere nur für eine Scharlacherkrankung ohne Exanthem zu halten wäre. In diesem Falle müsste doch die einmal überstandene Diphtherie sicheren Schutz vor einer Wiedererkrankung an derselben Krankheit verleihen; — ausserdem aber könnten Individuen, die Scharlach überstanden haben, nicht mehr an Diphtherie erkranken. Es sind aber derartige Erkrankungen bei 3 Kindern vorgekommen, welche während einer Scharlach-Epidemie im Sommer 1874 von mir selbst an Scharlach behandelt worden sind.

In der Frage, ob die Diphtherie eine locale oder allgemeine Krankheit ist, theile ich nach den Erfahrungen der hiesigen Epidemie letztere Ansicht. Dass die schweren Formen das Bild einer allgemeinen Krankheit oft genug im höchsten Grade darbieten, ist ja ganz natürlich; aber grade

eine Anzahl scheinbar leichterer Fälle ist es, die in mir die obige Anschauung befestigten. — Das von allen Seiten accentuirte oft recht grelle Missverhältniss zwischen den ganz geringfügigen örtlichen Veränderungen und den schweren Allgemeinerscheinungen, das nicht seltene Auftreten hochgradiger Fiebererscheinungen vor der Localisation im Schlunde, die oft schon bei den unbedeutendsten Ablagerungen auf der Schleimhaut zu constatirende Mitleidenschaft der Nieren, die nach längerer Dauer nachgewiesene fettige Degeneration der inneren Organe: Herz, Leber, Nieren, sowie der Muskeln, beweisen, dass bei der Diphtherie der ganze Stoffwechsel leidet, wie bei anderen Allgemeinkrankheiten. Von Buhl und anderen Forschern wurde die Verbreitung der der Krankheit eigenthümlichen Infiltrate und Blutungen nachgewiesen. Erwägt man dazu das epidemische Auftreten, die vielfachen, selbst nach scheinbar leichter Localaffection zurückbleibenden Nachkrankheiten — langdauernde Anaemie und paralytische Störungen — so findet hierdurch die Annahme, dass wir es hier mit einer Allgemeinkrankheit zu thun haben, die gewichtigsten Stützen. — Dabei ist, wie Seitz (Croup und Diphth. p. 300) erklärt, nicht ausgeschlossen, »dass auch die örtlichen pseudomembranösen Ablagerungen, indem sie erweichen und gangraenesciren, der Ausgangspunkt allgemeiner septischer Intoxication werden können.«

Die Forschungen nach der Natur des Ansteckungsstoffes der Diphtherie führten bekanntlich zu der Annahme, dass niederste Organismen höchstwahrscheinlich pflanzlicher Natur als das die Krankheit erzeugende Agens anzusehen seien. Diese Parasiten, Kugel- und Stäbchen-Bacterien, daneben Leptothrixfäden sind von allen Forschern seit lange in den diphtherisch erkrankten Schleimhautpartien des Mundes und Rachens gefunden worden. — Trotz des Einflusses aber, den man der wuchernden Entwickelung dieser Parasiten auf den diphtheritischen Process einräumt, erheben sich gewichtige Stimmen dagegen, dieselben als die specifischen Krankheitsträger anzusehen. Ganz dieselben pflanzlichen Gebilde finden sich in der Mund- und Rachenhöhle, in dem Schleimbelag

der Zähne, in dem Inhalt cariöser Zähne als beständige Begleiter der hier vor sich gehenden Zersetzungen, ohne je eine besonders verderbliche Wirkung auf die Schleimhaut auszuüben. Ausserdem findet sich nach übereinstimmenden Beobachtungen bei Rachendiphtherie fast niemals ein Fortschreiten der Krankheit auf den Oesophagus; — auch bei Uebergang auf den Kehlkopf kommen die Parasiten in den Croupmembranen unterhalb der Stimmbänder in kaum beachtenswerther Menge vor, — eine schwer erklärliche Einschränkung ihres Wirkungsbereiches. — Die durch Pilze erzeugten Krankheiten — Soor, Favus, Herpes tonsurans — haben alle einen atypischen, an keine bestimmte Zeitdauer gebundenen Verlauf, während die Diphtherie einen mit den fieberhaften Exanthemen gemeinsamen, zeitlich begrenzten Verlauf hat. Eine klinische Thatsache aber führt ganz besonders Senator gegen die primäre Bedeutung der Parasiten in's Feld, »dass nämlich beim Scharlach genau dieselben anatomischen Veränderungen der Rachengebilde, wie bei Synanche, nämlich Catarrh, Abstossung von Epithelfetzen, diphtheritische Entzündung und Gangraen, regelmässig vorkommen, äusserst selten dagegen die Erkrankung der Luftwege, welche bei Synanche grade so häufig ist.« (Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 78 p. 27 u. 28.) Senator zieht daraus den Schluss, dass bei diesem auffälligen entgegengesetzten Verhalten trotz der grössten Aehnlichkeit der Localaffectionen bei Scarlatina und Diphtherie, diese im Rachen vorfindlichen Organismen weder in der einen, noch in der anderen Krankheit das Primäre und Wesentliche sein können. Vielmehr müsse es in der verschiedenen Natur, in einer uns noch unbekannten Ursache begründet sein, dass beide zu den gleichen Erkrankungen des Rachens, aber nur die eine zu einer Erkrankung der Luftwege führt.

Die Mannigfaltigkeit der Krankheitserscheinungen wird es rechtfertigen, wenn ich die Symptomatologie der einzelnen Formen gesondert bespreche.

1. Die einfache Rachendiphtherie.

Der Beginn ist bei kleinen Kindern selten markirt, — Kinder von 6 Jahren an gaben mit einiger Sicherheit einen mehr oder minder heftigen Frostanfall als Anfang der Erkrankung an; bei Erwachsenen wurde öfter ein heftiger initialer Schüttelfrost constatirt, der jedoch nicht selten auch vollkommen fehlte. — Aeltere Kinder klagten über einen eigenthümlichen Schmerz im Nacken, infolge dessen die Bewegungen des Kopfes mit einer gewissen Steifheit ausgeführt wurden. Der Appetit war immer, wenn auch nur für wenige Tage, sehr verringert. Stuhlgang war meist retardirt. Urin sparsam, dunkel mit ziegelmehlartigem Sediment harnsaurer Salze. Trockenheit und Verstopfung der Nase kamen öfter, hin und wieder auch spärliche Nasenblutungen zur Beobachtung. Bei älteren Kindern traten nicht selten Uebelkeiten, bei jüngeren im Beginne in der Regel ein- oder mehrmaliges Erbrechen ein.

Die localen Veränderungen bestanden zunächst in Röthung und verschiedengradiger, meist jedoch nicht bedeutender Schwellung der Mandeln, des Gaumensegels und des Zäpfchens. Die Schlingbeschwerden waren, obwohl sie fast nie eine besondere Höhe erreichten, immer die erste Erscheinung, die auf eine Erkrankung des Schlundes aufmerksam machte. Die vermehrte Salivation veranlasste bei kleinen Kindern fortwährendes Abfliessen des Speichels an den Mundwinkeln herab, bei grösseren Kindern häufiges Räuspern mit erschwertem Ausspucken des zähen, fadenziehenden Mundschleimes. In der Regel zeigten sich 2 bis 3 Tage nach Auftreten dieser Erscheinungen, selten später, nicht ganz selten jedoch schon nach 8 bis 12 Stunden membranöse Ablagerungen auf verschiedenen Theilen des Rachens. Meist circumscript auf die Mandeln beschränkt, fanden sie sich jedoch auch auf anderen Partien zugleich, oder sie traten nach dem Verschwinden auf einem Theile, auf einem anderen wieder auf. Der Häufigkeit ihres Auftretens nach zeigten sie folgende Reihenfolge: 1) Mandeln, 2) Zäpfchen,

3) Gaumenbögen, 4) Gaumensegel, 5) hintere Pharynxwand, 6) Choanen und vordere Nasenhöhlen.

Im Beginn von mattweisser oder leicht gelblicher Rahmfarbe nahmen die Plaques durch Umsetzungen und unter Einwirkung der örtlich angewandten Mittel bald Verfärbungen an; sie wurden tiefer gelb, grau, schwärzlich-grau, mitunter auch bräunlich — letztere Färbung bewirkt infolge Durchtränkung nach kleinen Blutungen. — Nach längerem Bestehen lockerten sich oft die Membranen an den Rändern von der unterliegenden Schleimhaut, so dass ihre Säume mitunter flottirten. Unter diesen gelockerten und abgehobenen Stellen zeigten sich immer Schleimhautdefecte, die bei Vorkommen am Zäpfchen oder den Gaumenbögen eine leichte Asymmetrie der beiden Hälften bewirkten. Gewöhnlich hatten die Plaques eine ziemlich bedeutende Dicke, besonders dann, wenn sie circumscript auf den Rachengebilden auftraten.

Einigemal erfolgte die Abstossung selbst ziemlich umfangreicher Membranen innerhalb 24 Stunden, während meist 5—8 Tage bis zur völligen Reinigung der Schleimhaut vergingen. In seltenen Fällen konnte sogar erst am 12. Tage die Abstossung der letzten Exsudatreste constatirt werden.

Mit Beginn der Losstossung erfolgte meist Besserung des Allgemeinbefindens; der Urin wurde heller und reichlicher und es traten leichte Schweisse ein. Gewöhnlich trat nach einem längeren erquickenden Schlafe die erste Appetitregung ein, und grade diese konnte ich in allen Fällen als den Beginn der Reconvalescenz begrüssen.

Ich habe gefunden, dass ein deutlich remittirender Typus des Fiebers diese leichte Form der Diphtherie, selbst bei umfänglichen pseudomembranösen Einlagerungen charakterisirt.

Selbst die leichtesten Fälle bedurften während der hiesigen Epidemie — abgesehen von nachträglichen Lähmungen — im Durchschnitt 14 Tage, mitunter auch 3 Wochen zur völligen Restitution.

Zu der einfachen Form rechne ich auch eine grösser Anzahl von Erkrankungen, die sich hinsichtlich der locale Veränderungen von den bisher beschriebenen durchaus nich unterschieden, die aber in ihren Allgemeinerscheinungen ei ungleich schwereres Krankheitsbild darboten. Die Fieber remissionen waren gering, oft war das Fieber continuirlich Der Appetit lag gänzlich danieder, Kopfschmerz war of unerträglich, die Haut anhaltend heiss und trocken, di Mitleidenschaft der Nieren sehr oft durch erhebliche Al buminurie erwiesen. Delirien erschreckten hierbei nicht selte die Angehörigen und erweckten in ihnen die Annahme, dass es sich nicht um Bräune, sondern um Typhus handle. — Die Allgemeinerscheinungen konnten wohl die Annahme de gangränösen Diphtherie rechtfertigen, wenn nicht die Gering fügigkeit der localen Veränderungen, der Verlauf derselbe und die Beschaffenheit der Schleimhaut nach Abstossung de Membranen dieser Annahme widersprochen hätten.

Besonders beachtenswerth erschienen mir in diesen Fälle die Folgezustände. — Nachdem auch hierbei die Recon valescenz nach Beseitigung der diphtheritischen Ablagerunge mit einer Steigerung des Appetits begonnen und mehrere Tage hindurch einen guten Fortgang genommen, änderte sic das Bild sehr bald wieder. — Als das wichtigste und be denklichste Symptom dieser Wendung zum Schlimmeren fand ich fast durchweg eine erhebliche Steigerung der Albuminuri und des specifischen Gewichtes des Urins. Die Esslust nimm ab, der Schlaf wird unruhig, bald zeigt sich Oedem de Gesichts, Anasarka, Höhlenhydrops, Schmerzhaftigkeit de Nierengegend. Hierzu gesellen sich mitunter die Erscheinun gen der Bronchitis, der lobulären und lobären Pneumonie.

Während in der Mehrzahl der Fälle diese Erscheinunge bald wieder zurückgingen, hatten bei 3 meiner Patienten di erwähnten Nachkrankheiten in der 4. bis 5. Woche den To zur Folge.

Aber auch nach Eintritt der Besserung war die Recon valescenz eine sehr schwere und langsame; einigemal konnt

erst nach 2 Monaten die vollkommene Restitution mit Sicherheit angenommen werden.

2. Die septische und gangränöse Diphtherie.

Während die Allgemeinerscheinungen als eine mitunter freilich sehr erhebliche Steigerung der zuletzt beschriebenen Fälle zu bezeichnen sind, bieten die örtlichen Veränderungen einen wesentlichen Unterschied gegen die bisher angegebenen dar.

Bei allen an dieser Form Erkrankten war ein heftiger initialer Schüttelfrost zu constatiren. Das Fieber war continuirlich, von Anfang an war die grösste Prostration der Kräfte vorhanden. In allen Fällen waren Harnbeschwerden, einigemal hochgradige Strangurie zu beobachten; der Urin enthielt fast immer beträchtliche Mengen Eiweiss, sein specifisches Gewicht war bis 1027—1029 erhöht. Das Sensorium war meist von Anfang an in Mitleidenschaft gezogen.

Während das Gesicht im Beginn hohe Angst ausdrückte, machte die Erscheinung sehr bald der tiefsten Apathie Platz. Eigenthümlich war es, dass die Kranken für die Zeit der Untersuchung aus diesem Zustande, der sich in allen Fällen zu anhaltender Somnolenz steigerte, ohne besondere Schwierigkeit geweckt werden konnten, um sofort wieder in denselben Zustand zu versinken.

Die Störungen der Digestionsorgane machten sich durch häufiges, in 2 Fällen gradezu unstillbares Erbrechen geltend, von Anfang an bestand der entschiedenste Widerwille gegen jede Nahrungsaufnahme.

Im weiteren Verlaufe trat auf dem Anfangs gedunsenen Gesichte deutlicher Verfall ein; es nahm eine wächserne Blässe an, die Lippen und Nasenspitze zeigten eine livide Färbung, die in ihre Höhlen zurückgesunkenen glanzlosen Augen waren von dunklen Ringen umgeben.

Der somnolente Zustand wurde mitunter durch Delirien unterbrochen, in einem Falle waren in den letzten Stunden anhaltende Agitationen des Körpers vorhanden.

Unter den localen Veränderungen fiel bei der Mehrzahl der Erkrankten zunächst eine colossale Anschwellung der Mandeln in die Augen. Dieselbe erreichte einen so hohen Grad, dass die aus ihren Nischen hervorgetretenen Mandeln am Zäpfchen sich berührten und mit dem Zäpfchen eine Fläche bildeten. Die so angeschwollenen Mandeln zeigten niemals die tiefe Entzündungsröthe, die bei der phlegmonösen Angina gefunden wird, sondern eine mehr braune Färbung.

Die gangränösen Plaques selbst, die in den meisten Fällen sich über den grössten Theil der zu übersehenden Rachenpartien ausdehnten, hatten Anfangs einen mattweissen Atlasglanz, der sehr bald eine schmutzig grau-grüne Färbung annahm, oder sie waren von tiefer grau-gelber Farbe, die bald in einen schmutzig braunen Ton überging. Nach kurzer Zeit nahmen die Rachengebilde infolge der Erweichung ein gelockertes, zottiges Aussehen an; sie machten den Eindruck, als ob man sie mit dem Finger hätte durchstossen können. — Bei derartigen Zersetzungen konnte der höchst widerliche, aashafte Fötor, der die Kranken umgab, nicht auffallen. — Ein übereinstimmend als bedenkliches Symptom gedeutetes Vorkommniss waren ferner copiöse und sich häufig wiederholende Nasenblutungen. Wo sie fehlten, wurden aus der Anfangs trockenen Nase durch mühsames Schnauben grössere eitrige Fetzen hervorgestossen. Später floss aus der Nase eine gelbliche seröse Flüssigkeit, die auf der Oberlippe und an den Mundwinkeln Erosionen bewirkte.

Die Halsdrüsen zeigten in allen Fällen hochgradige, dolente Anschwellung. Trotz derselben und trotz der enormen Anschwellung der Mandeln musste die Leichtigkeit überraschen, mit der die Kranken im Stande waren, den Mund zu öffnen, so dass die Inspection des Rachens niemals besondere Schwierigkeiten verursachte.

Der Puls war klein, schwach, fadenförmig; in 2 Fällen gegen das Ende hin auffallend verlangsamt und aussetzend, 40—50 in der Minute.

Ein auffallend schnelles Kühlwerden der Haut ging dem Tode voraus, der am 3., spätestens 4. Tage erfolgte. —

In einem Falle trat der Tod syncopal ein. Ein sechsjähriger Knabe verlangte unter höchst überraschender Munterkeit angekleidet zu werden, um das Bett zu verlassen. Die hocherfreuten Eltern, den Eintritt der Besserung wähnend, kamen seinem Willen nach und trugen ihn angekleidet auf das Sopha. Daselbst niedergesetzt brach er augenblicklich todt zusammen.

In den übrigen Fällen erfolgte der Tod unter den schweren Erscheinungen der septischen Intoxication.

3. Der diphtheritische Croup.

Es ist diejenige Form, in welcher nach meist nur kurzem Bestande des diphtheritischen Processes im Rachen die Athmungsorgane der Sitz einer Schleimhautentzündung mit freiem fibrinösem Exsudat werden, welches als Croupmembran der Schleimhautoberfläche locker aufliegt.

Es kamen während der hiesigen Epidemie 34 Erkrankungen an Croup vor, der nur da angenommen wurde, wo im Verlaufe der Rachendiphtherie die Affection der Luftwege sich durch Anfälle von Erstickungsnoth, das den Croup besonders charakterisirende stridulöse Athemgeräusch und das Aushusten croupöser Membranen markirt wurde. — Der Uebergang auf die Luftwege trat meist sehr schnell ein; bei kleinen Kindern nach übereinstimmenden Angaben oft schon 8 bis 12 Stunden nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen, bei grösseren Kindern am 2. bis 3. Tage nach den ersten Klagen über mehr oder minder heftige Schlingbeschwerden. — Nicht selten wurde ich zu Kindern gerufen, die bei dem ersten Besuche als moribund bezeichnet werden mussten und die wenige Stunden vorher noch munter gespielt und sich anscheinend des gewohnten Wohlbefindens erfreut hatten. In allen Fällen aber konnte mit Sicherheit die Erkrankung des Rachens constatirt werden; stets fanden sich an den gerötheten Mandeln, an den Gaumenbögen oder dem Zäpfchen noch in Linsengrösse fest sitzende Einlagerungen. — Auffallend schnell nämlich schienen mir mit

dem Uebergreifen auf die Luftwege die Ablagerungen im Rachen zu verschwinden.

Im Allgemeinen kann ich mich nach meinen Beobachtungen der Wahrnehmung Wertheimler's (»Die Schlund-Diphtherie« 1870 p. 20) anschliessen, wonach die Gefahr des Ueberganges auf den Kehlkopf mit einiger Wahrscheinlichkeit als beseitigt zu betrachten ist, wenn der 4. Krankheitstag abgelaufen ist, ohne dass irgend welche Larynxsymptome aufgetreten sind. Einmal nur bei einem neunjährigen Knaben habe ich die ersten Crouperscheinungen am 8. Tage der bestehenden Schlunddiphtherie beobachtet; in allen übrigen Fällen war der Beginn des croupösen Processes vor dem 4. Tage zu constatiren.

Wie in jeder Epidemie, so erfolgte auch in der hiesigen der tödtliche Ausgang am häufigsten durch Croup; es starben von den 34 Erkrankten 28, also etwa 82 pCt. — Die wenigen Fälle mit günstigem Ausgange unterschieden sich von den tödtlichen durch die selteneren und weniger hartnäckigen orthopnoischen Anfälle, namentlich aber durch die bedeutende Erleichterung und Lockerung des Husten nach erfolgtem Erbrechen.

Besonders verhängnissvoll wird ohne Zweifel das Uebergreifen des Processes auf die Luftwege bis zum 5. Lebensjahre, wie es bis dahin auch am häufigsten vorkommt; hier waren es 26 Fälle bis zum 5. und 8 bis zum 9. Lebensjahre.

Von anderweitigen Localisationen der Diphtherie ist zunächst das Ergriffenwerden einer Herniotomiewunde von dem diphtherischen Process zu erwähnen, der am 6. Tage nach der Operation mit aller Sicherheit diagnosticirt werden konnte.

Ein zweiter Fall von anderweitiger Diphtherie entwickelte sich auf der infolge Intertrigo wunden Haut der rechten Inguinalfalte eines einjährigen Kindes. Die Membranen griffen von den wunden Stellen auch auf die gesunde Haut über.

Weder in diesem noch in dem ersten Falle wurde der Rachen von Diphtherie ergriffen.

Weiterhin kamen zwei Fälle von Diphtherie der weiblichen Geschlechtstheile mit nachfolgender Schlundaffection zur Beobachtung. In beiden Fällen, die ein zweijähriges und ein vierjähriges Mädchen betrafen, waren Harnbeschwerden die ersten Erscheinungen, welche die Aufmerksamkeit der Eltern erregten. Die Untersuchung ergab bedeutende Anschwellung und Röthung der grossen Labine; die kleinen Labien, sowie die inneren Flächen der grossen waren mit gelblichen Plaques bedeckt, welche im weiteren Verlaufe in der crena ani bis zum After fortschritten und nach der Abstossung ausgedehnte flache Geschwüre mit ausgebuchteten Rändern hinterliessen. — In beiden Fällen waren erst am 3. resp. am 4. Tage nach der Localisation an den Geschlechtstheilen diphtheritische Einlagerungen an den Mandeln zu bemerken.

Wie der Beginn, so war auch der gesammte bisherige Verlauf der Epidemie ein bis auf wenige Fälle selbständiger. Nur in 3 Fällen trat die diphtheritische Schlunderkrankung zu einem Rubeola-Ausschlage hinzu, in einem vierten fand sich am 6. Tage einer bestehenden Schlunddiphtherie ein nur wenige Stunden sichtbares scarlatinöses Exanthem, dessen Diagnose durch die nachfolgende Abschuppung in grossen Lappen bestätigt wurde. — Die Diagnose der diphtheritischen Erkrankung bot bei der herrschenden Epidemie keine Schwierigkeiten. Die überaus zahlreichen Anginen — Synanche catarrhalis nach Senator — unterschieden sich trotz mitunter heftiger Anfangserscheinungen durch den Verlauf der localen Veränderungen sehr bald von beginnender Diphtherie. — Auch jene Fälle, bei denen man nach Senator »auf der catarrhalisch afficirten Schleimhaut kleine grauweisse hautartige Flecken von rundlicher oder länglicher Form aufsitzen sieht, die sich leicht wegwischen oder abziehen lassen und unter denen die Schleimhaut ganz unversehrt erscheint,« Fälle, die auch in der hiesigen Epidemie häufig genug vorgekommen sind, kennzeichnen sich deutlich durch obige Angaben. Es sind diese kleinen hautartigen Flecken nichts als abgeschilfertes Pflasterepithel, unter dem

die Schleimhaut durchaus unversehrt erscheint. — Die follikulären Abscesse sind durch die kleinen prominenten gelben Knötchen, meist mehrfach vorkommend, öfter confluirend und einen hervorragenden mit Eiter gefüllten Balg bildend, leicht kenntlich.

Die phlegmonöse Angina charakterisirt sich bekanntermassen schon durch das fast nur einseitige Auftreten. Als besonders unterscheidendes Kennzeichen aber sind die enormen Schlingbeschwerden anzuführen, die dieser Affection eigenthümlich sind und die nur unter entstellenden Gesichtsverzerrungen das Schlingen gestatten. Nicht selten kommt es vor, dass bei dieser Entzündung die Zahnreihen kaum einige Linien weit geöffnet werden können, — Vorkommnisse, die ich bei Diphtherie, selbst bei den colossalsten Anschwellungen der Mandeln nie beobachtet habe.

Das Vorkommen jener Fälle, in denen das örtliche Uebel ganz und gar unbemerkt geblieben ist und der Kranke beim Auftreten der consecutiven Lähmung sich höchstens dessen erinnert, dass er einige Zeit zuvor unbedeutende Halsschmerzen verspürt hat (Wertheimler: Schlunddiphtherie p. 47), kann auch ich bestätigen. Die Latenz dieser Fälle ist meistens allerdings dadurch erklärlich, dass die geringfügigen örtlichen Veränderungen keine Aufmerksamkeit erregen, dass hin und wieder ziemlich ausgedehnte diphtheritische Membranen auffallend schnell verschwinden, ohne besondere allgemeine oder örtliche Störungen zu verursachen, und dass die Einlagerungen ihren Sitz auf Theilen haben können, die der Inspection unzugänglich sind. — Aber auch das Vorkommen einer wirklichen Diphtheria sine diphthera, wie sie von R. Förster, Newman, Lewin beobachtet wurde, möchte ich zugeben. Nur durch diese Annahme kann ich mir einen Fall erklären, den ich genau zu beobachten Gelegenheit hatte. Er betraf ein neunjähriges Mädchen, dessen Leiden eigentlich nur in allgemeiner Unbehaglichkeit und Appetitmangel bestand. Schlingbeschwerden fehlten, die Mandeln waren ganz unbedeutend geschwollen. Diphtheritische Plaques waren in den zu überblickenden Partien nicht zu

entdecken und konnten bei dem Fehlen jeder abnormen Beschaffenheit der Schleimhaut an den dem Auge unzugänglichen Theilen mit grösster Wahrscheinlichkeit auch da ausgeschlossen werden. Nach wenigen Tagen konnte ich die Patientin als genesen bezeichnen. In der 3. Woche nach dieser scheinbaren Genesung wurde mir die Patientin wieder zugeführt mit Lähmung des Gaumensegels, lähmungsartiger Schwäche der unteren Extremitäten, Accommodationsparese und Anästhesie der rechten Gesichts- und Halsseite.

Die Prognose ist nach meiner Ansicht in keinem Falle von Diphtherie mit Bestimmtheit zu stellen. — Bei den unbedeutendsten diphtheritischen Einlagerungen auf der Rachenschleimhaut kann der Uebergang auf die Luftwege stattfinden, ganz einfache Rachen-Diphtherien mit scheinbar günstigem und schnellem Verlauf haben nicht selten schwere Nachkrankheiten zur Folge. — Bei epidemischem Auftreten ist der Charakter der Epidemie ganz besonders in Anschlag zu bringen.

Die Mortalitätsverhältnisse der einzelnen Epidemien zeigen so erhebliche Schwankungen, dass es nach meinem Dafürhalten nicht wohl angeht, daraus eine massgebende Durchschnittszahl aufzustellen. Wenigstens scheint es mir von geringem Werth zu sein, das Mortalitätsverhältniss auf 30 bis 50 pCt. anzugeben, da dasselbe nach verschiedenen Angaben zwischen 5 und 72 pCt. schwankt. (Dr. L. Letzerich hatte unter 234 Erkrankungen an Diphtherie von 1868 bis Ende 1872 eine Mortalität von 5,97 pCt. — Nach Besnier betrug hiergegen 1873 die Mortalität an Diphtherie in Paris 71,25 pCt.) In der hiesigen Epidemie betrug die Sterblichkeit 27,6 pCt., unter welche zwei Drittheile der Erkrankungen an brandiger Bräune und die meisten Erkrankungen an diphtheritischem Croup fallen.

Hiermit sind zugleich diejenigen Formen angegeben, die von vornherein die schlimmste Prognose bedingen. — Während die gangränöse Diphtherie für alle Altersstufen bis zum 10. Lebensjahre sich als gleich verderblich erweist, wird der Uebergang auf den Kehlkopf ganz besonders bis zum 5. Lebensjahre gefährlich.

Wenn auch kleine, umschriebene diphtheritische Einlagerungen durchaus nicht mit Sicherheit einen leichten Verlauf vorhersagen lassen, so sind ausgedehnte Infiltrate mit der Neigung fortzuschreiten mindestens von ungünstiger Vorbedeutung für die Dauer der Krankheit. — Anhaltendes Fieber mit sehr frequentem Puls, heisser, trockener Haut, häufiges Erbrechen, unbesiegbarer Widerwille gegen jede Nahrungsaufnahme, Apathie und Somnolenz der Kranken, deuten immer die schwersten Formen an. Baldiger Fieberabfall und ein, wenn auch verminderter, so doch nicht ganz aufgehobener Appetit gestatten eine günstigere Prognose. Wenn auch der Eiweissgehalt des Urins keinen bestimmten Anhaltspunkt für die Prognose bietet, da auch in relativ leichten Fällen nicht selten erhebliche Albuminurie zu constatiren ist, so lässt eine anhaltende Albuminurie und bedeutende Erhöhung des specifischen Gewichtes bis auf 1028 bis 1030 immer auf einen schweren und langsamen Verlauf schliessen.

Nasenblutungen sind, namentlich wenn sie profus auftreten, als bedenkliches Symptom zu deuten; in Uebereinstimmung mit allen Beobachtern kann auch ich die serösgelblichen Ausflüsse aus der Nase als omen pessimum bezeichnen.

Hat die Prognose schon hinsichtlich des Verlaufes des eigentlich diphtheritischen Processes ihre grossen Schwierigkeiten, so haben wir für die Vorhersage der Nachkrankheiten: der Lähmungen und nachträglicher Erkrankungen der inneren Organe — gar keinen Anhaltspunkt. — Nach unbedeutenden örtlichen Veränderungen treten Lähmungen ein, während sie nach ausgedehnten Infiltrationen glücklicherweise oft genug ausbleiben; nach längere Zeit hindurch ungestört vorgeschrittener Reconvalescenz tritt plötzlich ein Stillstand ein, dem ohne Ansehung des ursprünglichen Krankheitsverlaufes langes Siechthum, Bronchitiden, Pneumonien, Nephritiden der schlimmsten Art folgen können.

Unter den Nachkrankheiten sind die häufigsten die eigenthümlichen Innervationsstörungen, die als Sensibilitäts-,

ganz besonders aber als Motilitäts-Neurosen, als vollkommene und unvollkommene Lähmungen auftreten. Die Angaben über die Häufigkeit dieser Folgezustände schwanken in sehr weiten Grenzen, hauptsächlich wohl deswegen, weil eine grosse Anzahl derselben, als geringgradig, gar nicht zur Behandlung gelangt.

Die während der hiesigen Epidemie beobachteten Innervationsstörungen betrugen 32 auf 134 Fälle von Diphtherie, also nahezu 24 pCt.

In der Epidemie des benachbarten Ottendorf war das Verhältniss der consecutiven Lähmungen ein ganz auffallendes. Wie bereits berichtet, waren daselbst von Ende August bis zum 18. November 1877 59 Erkrankungen an Diphtherie vorgekommen. Von diesen 59 waren 8 Kinder von 2 bis 9 Jahren gestorben, ein so günstiges Verhältniss, das ohne Zweifel auf einen gutartigen Charakter der Epidemie schliessen lässt. Dieser Schluss wird auch ohne Zweifel durch die Thatsache gerechtfertigt, dass beinahe bei der Hälfte der Erkrankten die Grundkrankheit kaum beachtet wurde und erst aus den nachfolgenden Lähmungen auf die ursprüngliche diphtheritische Affection geschlossen werden konnte. Unter den 51 Genesungen kamen nun nicht weniger als 27 Lähmungen, also fast 53 pCt., zur Beobachtung. Es waren 26 Accommodationsparesen, worunter 5 Diplopien und eine unvollkommene Schlundlähmung.

Der Umstand, dass es hauptsächlich die Sehstörungen sind, gegen welche ärztliche Hilfe gesucht wird, während die übrigen Lähmungen als in der Mehrzahl ganz leichte Leiden kaum eine Beachtung finden, macht es erklärlich, dass in dem obigen Falle die Augenlähmungen so aussergewöhnlich in den Vordergrund treten.

In der hiesigen Epidemie wurden unter den 32 Lähmungen am häufigsten der weiche Gaumen und der Schlund befallen gefunden, in nur 3 Fällen kam Accommodationsparese, ebenfalls nur selten lähmungsartige Schwäche der Extremitäten vor. In vielen Fällen waren Combinationen von Lähmungserscheinungen in mehreren Gebieten vorhanden;

so zweimal Accommodationsparese mit gleichzeitiger Schlundlähmung, in dem dritten bereits citirten Falle ausser diesen beiden noch lähmungsartige Schwäche der Nackenmuskulatur und der unteren Extremitäten, endlich Anästhesie der rechten Gesichts- und Halsseite.

Der Ausgang sämmtlicher Lähmungen war, allerdings nach mitunter hartnäckigem Verlaufe, der in vollkommene Genesung.

Für die Entstehungsweise der Lähmungen hat gegenwärtig die Ansicht Geltung erlangt, dass ihre Begründung im Nervensystem zu suchen ist, während sie früher von Einigen auf eine idiomuskuläre Affection, von Anderen auf eine Blutvergiftung und die dadurch bewirkte Störung der Nervenfunction zurückgeführt wurde.

Bei dieser gegenwärtig geltenden Annahme des Ursprungs der Lähmungen im Nervensystem werden die schweren, oft tödtlichen Fälle, in welchen der grösste Theil der Muskulatur in den Bereich der Lähmung gezogen wird, durch die Veränderungen erklärt, wie sie von Buhl und Oertel in den Nervencentraltheilen und ihren Häuten, in der Rindensubstanz wie in der weissen Markmasse des Gehirns, in der medulla oblongata, im Rückenmark und an den Vereinigungsstellen der vorderen und hinteren Wurzeln als ausgedehnte Hämorrhagien und diphtheritische Infiltrate gefunden worden sind.

Der Mehrzahl der Lähmungen, jenen leichten Fällen mit dem Eindruck wirklich peripherischer Lähmungen, wird ein peripherischer Charakter beigelegt. — Sie nehmen nach Senator vom Gaumen und der hinteren Rachenwand ihren Ausgang als eine von hier aus fortschreitende Nervenaffection, die man als Neuritis migrans bezeichnen kann.

Gegen die specifische Beziehung der Lähmungen zur Diphtherie wendet sich Senator, indem er sich auf die Analogie der Lähmungen nach Typhoid, Flecktyphus, Pocken stützt und indem er das verhältnissmässig häufigere Vorkommen nach Diphtherie gegenüber anderen Krankheiten, z. B. Typhus — für durchaus noch zweifelhaft hält. —

In der That hat, — wie Seitz anführt, — eine Anzahl von Pariser Aerzten unter dem Vorgange von Gubler Beobachtungen von Paralysen nach einfacher Angina, Scharlach, Masern, Typhus und Pneumonie veröffentlicht. Indessen dürften die von Gubler in der Literatur aufgefundenen 33 Fälle von Lähmungen nach anderen Krankheiten mit Recht als verschwindend angesehen werden gegen den Procentsatz derselben nach Diphtherie, wenn man allein die Thatsache erwägen will, dass in der hiesigen Epidemie und in der des erwähnten Nachbarortes unter 148 Diphtherie-Reconvalescenten nicht weniger als 59 Lähmungen beobachtet wurden.

Seitz hat unter einer grossen Anzahl von Typhuskranken aus seiner Behandlung nur dreimal Lähmung als Folgezustand gefunden. — Während nach anderen Krankheiten nur nach schwerem, langdauerndem Verlauf Lähmungen vorkommen, werden sie nach Diphtherie oft genug nach ganz leichter Affection beobachtet und zeigen in ihrem Verlauf und in der Aufeinanderfolge ihres Auftretens unbestreitbar ganz besondere Eigenthümlichkeiten. Diese Thatsachen, namentlich die überraschende Häufigkeit der Lähmungen nach Diphtherie dürften wesentliche Stützpunkte der Ansicht sein, dass wir es hier mit specifisch diphtheritischen Folgezuständen zu thun haben.

Die Behandlung der an Diphtherie Erkrankten war gemäss der entwickelten Anschauung in den meisten Fällen eine combinirte örtliche und allgemeine; — nur in wenigen Fällen bei Erwachsenen und grösseren Kindern begnügte ich mich mit einer localen Therapie.

Die Einleitung dieser erscheint bei den so ausgeprägten localen Veränderungen ohne Zweifel als das erste Erforderniss. — Die Milderung der Entzündung und der durch sie bedingten Schmerzen und Schlingbeschwerden, — die Beschränkung des diphtheritischen Processes auf seinen ursprünglichen Sitz und die Verhütung seines Uebergreifens auf die Luftwege, — die Beförderung der Abstossung der Schorfe und nekrotischen Massen, die Verhütung der sep-

tischen Zersetzung der Krankheitsproducte vor ihrer Lösung und Abstossung und der dadurch entstehenden allgemeinen Intoxication, — dies sind die Indicationen für die Anwendung der örtlichen Behandlung.

Von allen diesen Aufgaben ist es mir, wie ich annehmen muss, nur der ersten in einer grösseren Anzahl von Fällen gerecht zu werden gelungen und zwar durch die Anwendung von Kälte in Form von Eiswasser, Eispillen und kalten Umschlägen. Das Eis wird mit Uebereinstimmung von vielen Seiten als dasjenige Mittel empfohlen, dem zur Erfüllung der obigen ersten Indication der erste Platz in der Therapie der Rachenbräune gebührt, eine Empfehlung, der ich mich nach den hiesigen Erfahrungen nur anschliessen kann. — Es ist für die Kranken eine wahre Erquickung, in Pausen von 10 Minuten bis zu 1/4 Stunde eine Eispille zu nehmen, und selbst kleinere Kinder äussern sehr oft das Verlangen nach recht baldiger Wiederholung des Theelöffels voll Eiswasser, sowie nach Erneuerung der kalten Compresse, — Thatsachen, die deutlich genug für die oft überraschend schnell zu constatirende mildernde Wirkung des Eises sprechen. Mit dem Gebrauche des Eises wurde fortgefahren, so lange der Kranke es mit dem Gefühle der Erleichterung nahm; bei eintretendem Widerwillen wurde er ausgesetzt. In seltenen Fällen musste seine innerliche Anwendung sistirt werden, weil dadurch Hustenreiz hervorgerufen wurde; hier war die Besorgniss, dass durch Eintritt eines Kehlkopfs- oder Luftröhren-Catarrhs die Verbreitung auf die Luftwege befördert werden könnte, massgebend für die Weglassung dieses unschätzbaren Mittels.

In wenigen Fällen nur, in denen ich die Losstossung gelockerter Membranen befördern zu können glaubte, oder bei Hinneigung zur Abscedirung der Halsdrüsen wurden feuchtwarme Umschläge zur Anwendung gebracht. Die sonstige locale Behandlung bestand in Gurgelungen, in Pinselungen und Inhalationen mit Medicamenten, die den Zweck haben, die Reinigung des Mundes und des Rachens, die Zerstörung oder Auflösung der Krankheitsproducte zu

erzielen, den brandigen Gewebszerfall und die etwaige übermässige Pilzwucherung aufzuhalten.

Zu den Gurgelungen wurden benutzt: Wasser, Salbei-Chamillen-Thee, Salzwasser, Lösungen von Kali chloricum, Natrum carbonicum, Tannin, Acidum boricum.

Die Pinselungen wurden ausgeführt mit: Aqua Calcis in Verdünnung mit Wasser, Lösungen von Argentum nitricum 1—2 : 30, — Acidum carbolicum 1 : aa 10 Alcohol und Glycerin, — Tannin und Kali chloricum aa 8 : 30—50 Aqua, — Natrum carbonicum und Sulfur depuratum. Zu den Inhalationen wurde nur Aqua Calcis in Verdünnung angewandt.

Anfänglich mit Eifer auf die Application der örtlichen Mittel bedacht, wo sie irgend durchzuführen war, habe ich im weiteren Verlaufe der Epidemie ein viel geringeres Gewicht darauf gelegt, wenn sich ihrer Ausführung Schwierigkeiten entgegenstellten, wie ich mich überzeugt halte, nicht zum Schaden der Erkrankten.

Wenn schon nach vielfachen Erfahrungen der Werth der einzelnen örtlichen Mittel hinsichtlich der zu lösenden Aufgaben ein sehr problematischer ist, so muss weiterhin erwähnt werden, dass ihre Application nicht selten nur unter Folgezuständen zu ermöglichen ist, welche sie als gradezu bedenklich erscheinen lassen müssen.

In der frühesten Kindheit lassen sich Gurgelungen und Einathmungen gar nicht, Einpinselungen meist nur unter Anwendung von Gewaltmitteln durchsetzen. Die Folge davon ist zunächst die, dass die Kinder in einen Grad von Aufregung gerathen, dem nicht selten lang anhaltende Depressionszustände folgen, Vorkommnisse, die man bei einer Krankheit, in der so viel auf die möglichste Erhaltung der Kräfte ankommt, gewiss zu vermeiden verpflichtet ist. In der Aufregung schreien die Kinder so fürchterlich, dass man oft genug nachträglich Heiserkeit bemerkt, ein Zustand, dessen Gefahren von selbst einleuchten. Dass für die nächsten Versuche der örtlichen Application von Arzneimitteln der Widerstand der kleinen Patienten nur wächst,

ist ganz natürlich. Diese gewiss sehr bedenklichen Folgezustände, ferner der Umstand, dass es nicht möglich ist, die Einpinselungen in einer der angestrebten Heilwirkung entsprechenden ausgiebigen Weise auch nur auf die sichtbaren diphtheritischen Exsudate zu appliciren, — während die dem Auge unzugänglichen ganz unberührt bleiben, — lassen es sehr erklärlich erscheinen, wenn gegen diese Methode neuerdings sehr beachtenswerther Einspruch erhoben wird. — Senator (Synanche contag. p. 38) erklärt die Ausführung der Pinselungen unter Anwendung von Gewalt für gradezu schädlich, weil dadurch namentlich die gefürchtete Kehlkopfsentzündung gefördert wird.

Ich muss constatiren, dass ich von keinem der zu Einpinselungen angewandten Mittel eine nur einigermassen sichere Einwirkung auf die diphtheritischen Einlagerungen beobachten konnte. In einer Anzahl von Fällen aus der frühesten Kindheit, in denen nach den eben entwickelten Grundsätzen von Einpinselungen, wie von Gurgelungen Abstand genommen wurde, verschwanden die Producte der einfachen Diphtherie in derselben Zeit, wie in anderen Fällen nach möglichst sorgfältiger localer Anwendung der genannten Mittel. In den schlimmen Fällen gangränöser Diphtherie aber muss ich nach meinen Beobachtungen eigentlich jede Therapie für machtlos halten. — Irgend einen Erfolg auf die gangränösen Massen habe ich von keinem der angewandten Mittel erreichen können; hier war Schwefel und das neuerdings gepriesene Natrum carbonicum von ganz demselben, d. h. gar keinem Effect.

Die vier Genesungen nach brandiger Bräune während der hiesigen Epidemie dürften nächst dem Umstande, dass die gangränösen Plaques auf die Mandeln beschränkt waren, auch der höheren Altersstufe der Erkrankten zuzuschreiben sein. Sie betrafen kräftige Kinder, die das 10. Lebensjahr überschritten hatten, die demnach den schweren Krankheitserscheinungen eine erhöhte Widerstandsfähigkeit entgegensetzen konnten. Gurgelungen konnten im Allgemeinen erst bei Kindern vom 6. bis 7. Lebensjahre an mit einiger Aus-

sicht auf eine dem angestrebten Zweck entsprechende Ausführung verordnet werden. Ohne Zweifel erreicht man dadurch wenigstens den Zweck der Reinigung der Mund- und Rachen-Höhle von dem anhaftenden zähen Schleim, von abgestossenen und in Zersetzung übergehenden Membranfetzen; ob aber den verschiedenen lockernden, lösenden, adstringirenden und desinficirenden Gurgelwässern wirklich ein Erfolg hinsichtlich der erstrebten Heilwirkung zugeschrieben werden darf, muss ich nach meinen hiesigen Erfahrungen dahingestellt sein lassen.

Der gegen die Einpinselungen erhobene Einwand, nur die sichtbaren Exsudate und auch diese nicht einmal genügend zu treffen, kann gegen die Inhalationen nur theilweise Geltung finden. Es ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dass durch ausgiebige Einathmungen der fein zerstäubten Lösungen die diphtheritischen Infiltrate in ihrer grössten Ausdehnung und an Stellen getroffen werden, die sonst unzugänglich sind. Indessen kommt es jedenfalls darauf an, die Inhalationen, welche die Lösung der Membranen bewirken sollen, oft und lange genug vorzunehmen, — eine, wie ich mich oft überzeugt habe, die Kranken sehr anstrengende Procedur.

Wenn man auch die noch durchaus nicht erwiesene schnelle Lösungsfähigkeit der zu den Inhalationeu gebräuchlichsten Mittel, Aqua Calcis und Brom zugeben will, so wird leider in Fällen, in denen auf diese Hilfe Alles ankäme, ihre genügende Ausführung nicht durchzusetzen sein, — in den Fällen von Croup, in welchen die höchst mühsame Inspiration kaum eine Einwirkung des Inhalationsstromes zulässt, in den Fällen von brandiger Bräune, in welchen ihre Anwendung an der höchsten Kraftlosigkeit der Kranken scheitert. Unter den örtlich anzuwendenden Methoden sind schliesslich noch die namentlich von Wertheimber in denjenigen Fällen, wo Gurgelungen nicht zu ermöglichen sind, und bei Diphtherie der Nasenschleimhaut empfohlenen Ausspritzungen zu erwähnen. Meine Versuche mit dieser Methode bei kleinen Kindern waren nicht ermunternd, indem die Ausspritzungen bis an Erschöpfung reichende Folge-

zustände herbeiführten, wie die Einpinselungen; bei grösseren Kindern sind sie ohne Zweifel ein schätzbares Mittel, die öftere Reinigung der Nasenhöhlen zu bewirken.

Zu denjenigen Methoden, deren Anwendung bei Uebergang des Processes auf den Kehlkopf besondere Beachtung verdienen, möchte ich die Einreibungen mit Unguentum Hydrargyri cinerum rechnen. In den Fällen von diphtherischem Croup, die zur Genesung führten, wurden forcirte Einreibungen ausgeführt und zwar in der Art, dass unter stündlicher Application nach und nach alle Körpertheile davon betroffen wurden. Ich glaube in den erwähnten Fällen durch diese Methode einen Einfluss auf die Lockerung der Membranen des Kehlkopfs beobachtet zu haben, deren Eliminirung durch Anwendung eines Emiticums wesentlich unterstützt wurde. Besonders schwere Folgezustände, die etwa dieser Methode zuzuschieben wären, habe ich niemals wahrgenommen, obwohl allerdings zugegeben werden muss, dass die Reconvalescenz sich in die Länge zog, ein Umstand, der jedoch mit vollem Recht auf die Schwere der Gesammterkrankung zurückgeführt werden darf.

In den schweren Fällen von diphtheritischem Croup, namentlich denen mit grösserer Ausdehnung des Processes auf die Bronchien, ist auch von den Einreibungen nichts zu erwarten und es wird sich hier nur darum handeln können, die Frage der Tracheotomie zu stellen.

Die bisherigen Erfolge dieser Operation sind allerdings wenig ermuthigend. Nach Bartels ist der Erfolg bei sporadischem Croup bedeutend günstiger, als nach Beginn der epidemischen Diphtherie, indem bei der ersten Form fast die Hälfte der Tracheotomirten am Leben bliebe, während bei der letzteren von 4 Operirten etwa einer zur Genesung gelangte, ein Verhältniss, das sich nach v. Nussbaum noch viel ungünstiger gestaltet. Nach seiner Erfahrung hat die Operation bei diphtheritischem Croup unter zehn Fällen kaum einen Ausgang in Genesung, während derselbe Autor nach Tracheotomien bei genuinem Croup übereinstimmend mit Bartels zur Hälfte einen günstigen Erfolg gefunden hat.

Ueber die absolute Indication der Tracheotomie kann kein Zweifel herrschen; über den Zeitpunkt ihrer Ausführung herrscht jedoch keineswegs diejenige Uebereinstimmung, die einen bestimmten Anhalt zur Vornahme der Operation für den einzelnen Fall böte.

Mit dem allgemeinen Grundsatz, »man solle möglichst früh operiren«, ist nur wenig gesagt. Gewissermassen als prophylaktische Massregel, — ohne das Vorhandensein zwingender Erscheinungen, — der höchsten Athemnoth und wiederholter Erstickungsanfälle, — wird die Operation nie gestattet und nie ausgeführt werden, zumal da es feststeht, dass durch sie eine Verhütung des Bronchialcroups selbst bei möglichst frühzeitiger Ausführung nicht erzielt wird. Aus diesem Grunde sieht Bartels in der Tracheotomie nur ein gegen das bestimmte Symptom der Kehlkopfsenge gerichtetes Heilverfahren, das nicht, wie Trousseau behauptet, »frühzeitig angewendet, bevor noch der Croupprocess den Kehlkopf nach abwärts überschritten hat, dem Bronchialcroup vorbeugen kann«. Während nun das Vorhandensein desselben von Vielen als Contraindication der Tracheotomie betrachtet wird, spricht sich Bartels für die Vornahme derselben aus, wenn auch die Verbreitung nach abwärts aus den Erscheinungen erschlossen wurde, indem nach ihm niemals alle Bronchien und jedenfalls niemals alle in gleichem Grade von den häutigen Ausschwitzungen befallen sind.

Wenn man nun in sporadischen Fällen von Croup bei den um so viel besseren Aussichten sich ohne Bedenken zu der Operation entschliessen wird, sobald sie indicirt ist, setzt das Vorhandensein einer Epidemie von Diphtherie schon der minimalen Aussichten auf einen guten Ausgang wegen, das grösste Hinderniss entgegen. Müsste man während einer verhältnissmässig kurzen Periode unter einer Anzahl von Tracheotomien voraussichtlich die Mehrzahl davon als Misserfolge aufführen, so würden diese ganz bestimmt der Operation, nicht der Krankheit zugeschoben werden und würden

den Gedanken daran in ferneren gebotenen Fällen von vornherein perhorresciren.

Bei dieser Sachlage scheint es mir gerechtfertigt zu sein, wenn man im gegebenen Falle die Operation in Vorschlag bringt, ohne zu verschweigen, dass durch sie die Gefahren keineswegs gehoben, dass auch trotz der Operation die Aussichten nur selten gebessert werden.

In der allgemeinen Behandlung habe ich während der Epidemie hinsichtlich der Diätetik sowohl, als der inneren Medication die allgemein geltenden Indicationen beobachtet. Wo der Appetit nicht ganz unterdrückt war, habe ich namentlich Milch in kleinen Quantitäten und leichte Suppen reichen lassen und gestattete bald nach erfolgter Reinigung der erkrankten Partien von den diphtheritischen Membranen eine kräftigere Kost, — Fleischbrühe, etwas Fleisch oder Schinken in fein geschabter Form, ein weiches Ei. Bei absolutem Appetitmangel, der sich in den schwersten Formen der Krankheit zu wahrem Ekel vor allen Speisen steigert, fand ich jeden Versuch, auch nur die geringste Quantität Nahrung zuzuführen, vollkommen vergeblich. Es kommt hierzu, dass das in diesen Fällen nicht selten vorhandene unstillbare Erbrechen auch durch die geringste Nahrungsaufnahme noch vermehrt wird.

Auf Reinhaltung der Krankenzimmer, wiederholte Lüftung, gleichmässige Temperatur in denselben wurde selbstredend das grösste Gewicht gelegt, — es waren dies aber bei einer im Allgemeinen wenig wohlhabenden Bevölkerung, wo das Krankenzimmer zugleich Aufenthaltsort der gesammten Familie ist, leider oft genug pia desideria.

Von inneren Mitteln kamen während der Epidemie hauptsächlich die Alkalien und zwar speciell Kali chloricum und nach den Empfehlungen Kühn's (Berl. klin. W. 1873 No. 6), Kali carbonicum purum zur Anwendung; Chinin und Ferrum wurde öfter symptomatisch gereicht. Ebensowenig wie sich die Erwartung erfüllte, durch Darreichung der Alkalien »die Alkalescenz des Schleimhautsecrets, speciell der Mundflüssigkeit zu erzielen, dadurch eine Verflüssigung der

Albuminate und einen Einfluss auf die diphtheritischen Producte zu gewinnen« (Kühn), ebensowenig konnte ich von Chinin und Ferrum während des Krankheitsverlaufes eine hervorragende Wirkung beobachten. Keines dieser Mittel war im Stande, den Uebergang auf den Kehlkopf zu verhüten oder dem Kranken nach erfolgtem Uebergange eine erhöhte Widerstandskraft zu verleihen; keines dieser Mittel zeigte auch nur den geringsten Einfluss auf die schlimmsten Formen der gangränösen Diphtherie. Dasselbe gilt von dem bei der gangränösen Form als Stimulans gebrauchten Wein, der nach dem Vorschlage der Engländer und Franzosen in ziemlich grossen Quantitäten gereicht wurde.

Ein Gebiet ungleich sichereren Erfolges, als die schweren Formen brandiger Bräune und diphtheritischen Croups sind die Folgezustände der Diphtherie. Es sind zunächst die nicht ganz seltenen Fälle, in welchen nach einer recht erfreulich vorgeschrittenen Reconvalescenz Symptome auftreten, die exsudative Processe in den Lungen, auf dem Rippenfell, oder eine Störung der Nierenfunction anzeigen. Sind auch diese Zustände — namentlich die letzterwähnten — meist schon während der diphtheritischen Erkrankung vorhanden, so glaubt man mit dem Nachlass der Erscheinungen, mit der vollkommenen Losstossung der diphtheritischen Producte, mit der Wiederkehr des Appetits und erquickenden Schlafes nur zu gern an die Beseitigung jeder Gefahr, bis plötzlich die oben genannten Symptome zu erhöhter Aufmerksamkeit auffordern. Wird es auch nicht immer gelingen, die schwersten dieser Nachkrankheiten zu einem günstigen Ausgang zu bringen, so wird man durch rechtzeitiges Einschreiten doch meistens erfolgreich wirken können.

Die nach Diphtherie zurückbleibenden Lähmungen geben in den leichten Fällen, also in der grössten Mehrzahl kaum Veranlassung zu einer besonderen ärztlichen Behandlung. Es sind fast durchweg unvollkommene Lähmungen des Gaumens und des Schlundes, die sich durch näselnde Sprache, durch Regurgitiren von Flüssigkeiten, das aber bei langsamem und vorsichtigem Schlingen oft vermieden werden kann,

kennzeichnen. Diese Erscheinungen verschwinden im Durchschnitt nach 14 Tagen bis 3 Wochen ganz von selbst. Die hartnäckigen und ausgedehnteren Schlundlähmungen aber, bei denen unter Umständen die Ernährung leidet, — die Accomodationsparesen, die paralytische Schwäche der Extremitäten, — sind Zustände, die durch eine passende Behandlung in den meisten Fällen ohne Zweifel abgekürzt werden können. Neben roborirender Kost und der Anwendung tonisirender Mittel, — der Chinapräparate und des Eisens, — ist als das wirksamste Mittel gegen diese Lähmungserscheinungen die Elektrizität zu bezeichnen, für deren überraschende Wirkung ich einen eclatanten Beweis beibringen kann. Ein elfjähriges Mädchen zeigte nach einer sehr leichten Rachendiphtherie Accommodationsparese, hochgradige Lähmung des Gaumens und Schlundes und paretische Schwäche der unteren Extremitäten. Patientin war ausser Stande, die grösste Druckschrift zu lesen, die Sprache war infolge des näselnden Klanges der Stimme fast unverständlich, das Schlingen konnte nur durch vollständiges Zurückbeugen des Kopfes ermöglicht werden, der Gang war schleppend, schwerfällig. Nach der 4. Application des Inductionsstromes war der Schlingact wesentlich erleichtert und Patientin war im Stande, grössere Schrift, No. 14 der Jäger'schen Scala, ohne Mühe zu lesen. Nach der 8. Sitzung waren sämmtliche Lähmungserscheinungen vollkommen beseitigt.

Bei einer Krankheit, auf deren Verlauf, wie nach meiner Ueberzeugung bei Diphtherie die therapeutische Einwirkung nur eine sehr beschränkte ist, wird auf die Ausführung prophylaktischer Massregeln ein um so grösseres Gewicht zu legen sein. In dieser Beziehung sind in erster Reihe Desinfectionen vorzunehmen, die aber nicht auf das Krankenzimmer allein zu beschränken sind, sondern sich auf sämmtliche Wohnräume eines Hauses, in dem Erkrankungen vorkommen, ganz besonders aber auch auf die Wäsche, die Betten, die eliminirten Krankheitsproducte und Schleimhautsecretionen der Erkrankten erstrecken müssen. Bieten dies

letzteren Massnahmen schon ihre Schwierigkeiten, so stellen sich der wichtigsten prophylaktischen Massregel, der Isolirung der Erkrankten, die grössten Hindernisse entgegen, die, wie bereits erwähnt, zum Theil in den socialen Verhältnissen ihren Grund haben, infolge deren sie auch nicht beseitigt werden können. Anderntheils aber liegt der Grund jener Hindernisse aach in der Indolenz und Nachlässigkeit gewisser Schichten der Bevölkerung, die sich gegen die Annahme der durch die Krankheit drohenden Gefahren gradezu verschliessen. In dieser Beziehung bleibt dem Arzt nur eine zeitgemässe Belehrung jener Elemente übrig, wodurch er das Mögliche zu erreichen suchen wird, um durch eine Summe von Erfahrungen über die Wirksamkeit der ausgeführten Massregeln der Prophylaxis eine sicherere Grundlage zu verschaffen, als ihr zur Zeit zugeschrieben werden kann.

Lebenslauf.

Verfasser, geboren am 13. October 1842 zu Czwiklit Kr. Pless, Oberschlesien, besuchte das Gymnasium zu Gle witz, von wo er Michaelis 1861 mit dem Zeugniss d Reife entlassen wurde. Bei der medizinischen Facultät d Universität Breslau immatriculirt, konnte er sein Studiu nur unter fast fünfjährigen Unterbrechungen, die infolge d Ungunst seiner Verhältnisse, langjähriger Krankheit ur Einziehung zu militärärztlichem Dienste während der Fel züge von 1866 und 1870/71 eingetreten waren, absolvire

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesunge folgender Herren Professoren und Privadocenten:

Auber, Barkow, Fischer, Förster, Freun Grosser, Haeser, Heidenhain, Klopsch, Leber Loewig, Maas, Marbach, Middeldorpf, Sommer brodt, Spiegelberg, Waldeyer.

Es sei ihm gestattet, an dieser Stelle mit dem Ausdruc des wärmsten Dankes gegen die genannten Herren, auc der Manen seiner verewigten Lehrer: Barkow, Marbac und Middeldorpf in Dankbarkeit und Verehrung zu ge denken.

Seit dem December 1872 practicirt Verfasser als Ar in Primkenau, Kreis Sprottau.

Thesen.

1. Die Reconvalescenz nach Diphtherie ist vom Arzte mit besonderer Sorgfalt zu überwachen.
2. Die Innervationsstörungen nach Diphtherie haben einen specifischen Charakter.
3. Es giebt bis jetzt kein sicheres Mittel zur Verhütung des Ueberganges des diphtheritischen Processes auf die Luftwege.

Thesen.